

М. В. Волкова, Бахег Ахмед Атеф Абделазим,  
*Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия*

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ**

In the era of economic sanctions for various reasons, the water blockade of the blockade of Crimea, the device for obtaining clean water can be considered as a strategic weapon. Especially if natural components are used for filtration, which are production waste. Consequently, the carbon footprint of such an installation will be minimal.

Количество воды в природе практически неизменно. Для использования в промышленности, сельском хозяйстве и быту пригодны в основном пресные воды. В настоящее время потребность в воде достигла таких масштабов, что во многих местах планеты, возникла острая проблема нехватки пресной воды. Даже в самых, на первый взгляд, благополучных районах России, с точки зрения водных запасов, в жаркие годы наблюдается недостаток воды.

В Крыму усугубляет ситуацию бездумная водная блокада республики. Безусловно, проблема будет решена за счет артезианских скважин и водных накопителей. Но все это требует больших финансовых вложений. А если речь идет о труднодоступном районе, то и дорогостоящих технических решений.

И, наконец, есть еще углеродный след. Россия подписала Парижское соглашение по климату, и соответственно, взяла на себя обязательства по снижению количества парниковых газов при производстве продукции.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод о том, что сейчас активно должны развиваться инновационные устройства, использующие бросовое или вторичное сырье, или отходы производств. Такими примерами могут служить турбины, работающие на низкопотенциальном тепле, производство биоэтанола из водорослей на бросовом тепле [1] или производство чистой воды с помощью установки, использующей природные компоненты.

Устройство, представленное на фотографии (рис.), – уменьшенная модель полноценной установки для получения питьевой воды. Устройство разработано студентом из Египта Бахег Ахмедом Атеф Абделазимом. В основе фильтра только природные компоненты, основными из которых являются

промышленные отходы дерева Маринги. Повторное использование промышленных отходов позволяет не только снизить отходы, но и создать практически безотходную технологию.



Рис. Установка для получения питьевой воды

Из-за того, что компоненты фильтра, накапливающего в процессе эксплуатации соли, тяжелые металлы и т. д., имеют растительное происхождение, то такие фильтры можно не утилизировать, а в дальнейшем еще использовать для получения удобрений или извлечения металлов.

Установка создана и прошла испытания, прототип позволил получить более 2000 л воды за короткий промежуток времени. Она вполне может быть источником водоснабжения небольшого поселка.

Такая установка может стать выходом и для жителей отдаленных районов Крыма, страдающих от недостатка питьевой воды. Необходимо только подобрать ингредиенты, такие же продуктивные, но растущие в России.

Использование фильтров, для производства которых не требуется сжигание топлива, приведет к снижению выбросов парникового газа. Вторичное использование отходов производства – к росту рационального природопользования.

---

1. Патент № RU 2018 132 582 «Способ получения биоэтанола из водорослей». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www1.fips.ru/fips\\_servl/fips\\_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2018132582&TypeFile=html](https://www1.fips.ru/fips_servl/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2018132582&TypeFile=html) (дата обращения 01.04.2021).